



CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO
St. de Habitações Individuais Sul 1 - SHIS QI 1, Conjunto B - Bairro Lago Sul - CEP 71605-001 - Brasília - DF - www.cnpq.br
Bloco C, 1 ° andar, Sala 103

PLANO DE TRABALHO

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

a. Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizador(a): Coordenação Espacial do Nordeste - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – COENE/INPE.

Nome da autoridade competente: Darcton Policarpo Damiano

Número do CPF: 033.700.248-70

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Coordenação Espacial do Nordeste-COENE

UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito:

240107

Coordenação Espacial do Nordeste - COENE

Número e Nome da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED:

240107

Coordenação Espacial do Nordeste – COENE

Observações:

- Identificação da Unidade Descentralizadora e da autoridade competente para assinatura do TED; e
- Preencher número da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED, no campo "b", apenas caso a Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução tenha UG própria.

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a. Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizada:

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

Nome da autoridade competente:

Evaldo Ferreira Vilela

Número do CPF: 113.547.806-63

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED:

CNPq

b. UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: 364102 - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

Número e Nome da Unidade Gestora - UG Responsável pela execução do objeto do TED: 364102 - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

Observações:

- Identificação da Unidade Descentralizada e da autoridade competente para assinatura do TED; e

b. *Preencher número da Unidade Gestora responsável pela execução do objeto do TED, no campo "b", apenas caso a unidade responsável pela execução tenha UG própria.*

3. OBJETO:

Termo aditivo de prazo e recursos ao TED Nº **06/2020**, cujo objetivo permanece o mesmo, ou seja: Concessão de bolsas a estudantes e pesquisadores visando Apoio Técnico aos projetos de Pesquisa, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação na Coordenação Espacial do Nordeste – COENE do INPE relacionados ao projeto GOLDS.

O valor deste aditivo é de R\$ 135.000,00 (Cento e trinta e cinco mil reais), somado ao valor do TED original de R\$ 150.000,00, perfazendo um total de 285.000,00 (Duzentos e oitenta e cinco mil reais)

O tempo aditivado é de 18 meses. (de julho de 2022 a dezembro de 2023).

TED original (Início: dezembro 2020, término: junho 2022).

4. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED:

CNPq

Concessão de Bolsas a estudantes, e pesquisadores com a devida experiência e formação acadêmica e profissional adequadas às necessidades previstas nos projetos bem como aos critérios exigidos nos normativos que discorrem sobre as modalidades das bolsas envolvidas nesta ação.

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED:

O INPE em atendimento às demandas de desenvolvimento científico e tecnológico, necessita de recursos humanos especializados em apoio e complementação aos esforços necessários à execução de seus projetos. Tais projetos, de caráter estruturante e mobilizador em diferentes níveis de complexidade, relacionam-se às missões nas quais o INPE está atualmente envolvido, particularmente na Coordenação Espacial do Nordeste (COENE) os projetos atrelados ao Sistema Brasileiro de Coleta de dados Ambientais (SBCDA), que é um sistema de monitoramento ambiental que utiliza satélites desenvolvido e operado pelo INPE desde os anos 90.

O SBCDA tem sido usado em diversas áreas, notadamente no monitoramento de bacias hidrológicas, na previsão meteorológica e climática, no estudo de correntes oceânicas, no estudo da química da atmosfera, no monitoramento da poluição, na previsão e mitigação de catástrofes, na avaliação do potencial de energias renováveis, entre outras.

A gestão do SBCDA foi atribuída a Coordenação Espacial do Nordeste (COENE) em 2010 e, desde então, a COENE atua como responsável pela operação e evolução tecnológica do sistema, tendo liderado várias iniciativas de modernização; implantou infraestrutura para prototipação e desenvolvimento de CubeSats, culminando na concepção de uma constelação de nanossatélites, denominada CONASAT. Destacamos abaixo os projetos da COENE relacionados ao SBCDA que serão beneficiados com o programa de bolsa objeto desta descentralização de recursos orçamentários ao CNPq.

CONASAT

O projeto CONASAT, baseado no conceito "acesso rápido e barato ao espaço" com o uso do padrão CubeSat, objetiva oferecer uma opção tecnologicamente atualizada ao atual SBCDA, incorporando avanços recentes da microeletrônica, telecomunicações, sistemas embarcados e sensores de tecnologia MEMS. Pode ser visto como uma evolução do SBCDA empregando uma constelação de CubeSats, visando melhorar a qualidade do serviço, no que diz respeito à capacidade, cobertura geográfica e menores tempos de revisitação.

EDC

O CRN já desenvolveu duas versões de um receptor para nanossatélites compatível com o SBCDA. A primeira versão, chamada de DCS V1.0, é idêntica em termos funcionais ao seu antecessor analógico, porém baseada em COTS (ou seja, em componentes comerciais de fácil e rápido acesso), e com uma modulação do tipo PM (Phase Modulation) implementada digitalmente. Porém, a decodificação do sinal recebido das PCDs não é realizada on-board. Já a segunda versão, chamada de Environmental Data Collector - EDC, diferente do anterior, decodificará a bordo do satélite os sinais das PCDs e enviará pela telemetria do satélite os dados transmitidos pelas PCDs, portanto, não necessitará de um enlace de RF dedicado para envio dos sinais das PCDs como na versão anterior.

EMMN

A Estação Multimissão de Natal (EMMN) é uma estação solo de Telemetria Rastreo e Comando (TT&C – Telemetry Tracking and Control) configurável por software que está sendo desenvolvida para operar autônoma e simultaneamente com múltiplas missões espaciais. O projeto visa principalmente atender os CubeSats da constelação CONASAT e, também, missões com nanossatélites científicos, educacionais e governamentais.

Assim, alinhado a esta estratégia e visando atender a necessidade de se agregar equipes de apoio técnico para o setor espacial, o INPE entende ser conveniente e oportuna a operacionalização dessa ação por meio da descentralização de recursos orçamentários ao CNPq, que tem como uma de suas finalidades institucionais promover e fomentar o desenvolvimento e a manutenção da pesquisa científica e tecnológica e a formação de recursos humanos qualificados em todas as áreas do conhecimento. Essa descentralização inclui uma linha de Auxílio Financeiro a Estudantes (Natureza da Despesa 33.90.18) para apoiar o desenvolvimento e implementação dos projetos listados acima.

Com isso, esse TED terá como público alvo estudantes, profissionais especialistas e técnicos com a devida experiência e formação acadêmica e profissional adequadas às necessidades previstas nos projetos bem como aos critérios exigidos nos normativos que discorrem sobre as modalidades das bolsas envolvidas nesta ação.

Os bolsistas selecionados deverão ser técnicos, engenheiros graduados ou alunos de pós-graduação com experiência em projetos de pesquisa e/ou desenvolvimento tecnológico atestado no Curriculum Lattes. A seleção dos bolsistas se dará de uma maneira simplificada através da análise curricular e entrevista do candidato com o responsável pelo plano de trabalho e seu substituto no escopo da descentralização de crédito.

Os bolsistas selecionados trabalharão no escopo dos projetos citados acima que, conjuntamente, têm como **principal entrega** a produção de um Cubesat pela Coordenação Espacial do Nordeste do INPE (COENE/INPE), cuja carga útil é o Environmental Data Collector (EDC), uma carga útil para receber, processar e retransmitir dados de PCDs ambientais. Faz parte desse escopo a preparação do respectivo segmento de solo para a operação desse Cubesat.

Observação: Preenchimento da justificativa e motivação para a execução dos créditos orçamentários por outro órgão ou entidade.

6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

A Unidade Descentralizadora autoriza a subdescentralização para outro órgão ou entidade da administração pública federal?

() Sim

(X) Não

7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS:

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

(X) Direta, por meio da utilização capacidade organizacional da Unidade Descentralizada.

() Contratação de particulares, observadas as normas para contratos da administração pública.

() Descentralizada, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.

Observação:

1. Podem ser marcadas uma, duas ou três possibilidades.
2. Não é possível selecionar forma de execução que não esteja prevista no Cadastro de Ações da ação orçamentária específica, disponível no SIOF.

8. CUSTOS INDIRETOS (ART. 8, §2º)

A Unidade Descentralizadora autoriza a realização de despesas com custos operacionais necessários à consecução do objeto do TED?

() Sim

(X) Não

O pagamento será destinado aos seguintes custos indiretos, até o limite de 20% do valor global pactuado:

Não se aplica

Observação:

1. O pagamento de despesas relativas a custos indiretos está limitado a vinte por cento do valor global pactuado, podendo ser excepcionalmente ampliado pela unidade descentralizadora, nos casos em que custos indiretos superiores sejam imprescindíveis para a execução do objeto, mediante justificativa da unidade descentralizada e aprovação da unidade descentralizadora.
2. Na hipótese de execução por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela [Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994](#), a proporcionalidade e as vedações referentes aos tipos e percentuais de custos indiretos observarão a legislação aplicável a cada tipo de ajuste.

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO (aditivo)

METAS	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
META 1	Implementação das bolsas	un	5	27.000,00	135.000,00	12/2021	12/2023
META 2	Elaboração do relatório de	Un	1	-	-	10/2022	12/2023

cumprimento do objeto						
-----------------------	--	--	--	--	--	--

Para o atingimento das metas de apoio técnico, poderão ser utilizadas as seguintes modalidades e níveis de bolsa, dentro dos limites orçamentários previstos no Termo de Execução Descentralizada.

Bolsa Modalidade	Bolsa - Nível
DTC	A / B / C / D / E / F
SET	A / B / C / D / E / F / G / H
DTI	A/B/C
EXP	A/B/C

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

MÊS/ANO	VALOR
Novembro/2021	R\$ R\$135.000,00 (cento e trinta e cinco mil reais)

11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD

CÓDIGO DA NATUREZA DA DESPESA	CUSTO INDIRETO	VALOR PREVISTO
33.90.18 (Auxílio Financeiro a Estudantes)	(Não)	R\$ 135.000,00

Observação: O preenchimento do PAD deverá ser até o nível de elemento de despesa.

12. PROPOSIÇÃO

Local e data

(assinado eletronicamente)
 EVALDO FERREIRA VILELA
 Presidente do CNPq

Observação: Autoridade competente para assinar o TED.

13. APROVAÇÃO

Local e data

CLEZIO MARCOS DE NARDIN
 Diretor do INPE

Observação: Autoridade competente para assinar o TED.



Documento assinado eletronicamente por **Clezio Marcos De Nardin, Diretor do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais**, em 24/11/2021, às 13:03, conforme o art. 6º do Decreto nº 8.539, de 08 de outubro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <http://sei.cnpq.br/verifica.html> informando o código verificador **1175883** e o código CRC **EF89D7FE**.